

University of Groningen

Monte San Nicola (Calabrië, Italië): een chaine operateire van archeologisch onderzoek de Neef, Wieke

Published in:
Paleo-aktueel

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
2016

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):
de Neef, W. (2016). Monte San Nicola (Calabrië, Italië): een chaine operateire van archeologisch onderzoek. *Paleo-aktueel*, 27, 13-22.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/311654038>

Monte San Nicola (Calabrië, Italië): een chaïne operatoire van archeologisch onderzoek

Article · December 2016

CITATIONS

0

READS

16

1 author:



Wieke De Neef

University of Groningen

24 PUBLICATIONS 4 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Pontine Region Project [View project](#)



Raganello Basin Studies [View project](#)

All content following this page was uploaded by [Wieke De Neef](#) on 15 December 2016.

The user has requested enhancement of the downloaded file. All in-text references [underlined in blue](#) are added to the original document and are linked to publications on ResearchGate, letting you access and read them immediately.

PALEO-AKTUEEL

Het Groninger Instituut voor Archeologie presenteert zijn onderzoek

27



In dit nummer o.a

LAWRENCE ALMA-TADEMA TEKENT HUNEBED D14

DE VERGETEN KLASSE VAN DE
ZUIDERBEGRAAFPLAATS TE GRONINGEN

KLEINE CENTRA IN
ROMEINS CENTRAAL-ITALIË

Met de jaarlijkse uitgave van *Paleo-aktueel* geven de medewerkers en studenten van het Groninger Instituut voor Archeologie inzicht in een deel van het lopende onderzoek van het instituut.

Aan dit nummer werkten mee: Stijn Arnoldussen, Peter Attema, René Cappers, Henny Groenendijk, Elisabeth van 't Lindenhout, Wieke de Neef, Johan Nicolay, Annet Nieuwhof, Hans Peeters, Daan Raemaekers, Mans Schepers, Sofia Voutsaki en Sarah Willemsen.

Redactiecoördinatie: Sarah Willemsen

Vormgeving en omslagontwerp: Siebe Boersma

Correctie Engelse samenvattingen: Xandra Bardet

Foto omslag: Terpzoomonderzoek te Schettens-Sotterum 2015 (foto F. de Vries, Toonbeeld).
Zie artikel Theun Varwijk.

ISBN 9789492444103

ISSN 1572-6622

Website: www.paleo-aktueel.nl

Adres van de redactie

Rijksuniversiteit Groningen
Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)
Poststraat 6 9712 ER Groningen
Tel.: 050 363 6712 fax 050 363 6992
gia@rug.nl

Adres van de uitgever

Barkhuis Publishing
Kooiweg 38 9761 GL Eelde
Tel. 050 3080936 fax 050 3080934
info@barkhuis.nl www.barkhuis.nl



**rijksuniversiteit
groningen**

**groninger instituut
voor archeologie**

© GIA. Inlichtingen:

www.rug.nl/let/onderzoek/onderzoekinstututen/gia/publications

Paleo-aktueel 27

Rijksuniversiteit Groningen / Groninger Instituut voor Archeologie (GIA)
University of Groningen / Groningen Institute of Archaeology
& Barkhuis Publishing
Groningen, 2016

Inhoud

VAN OFFER TOT OPGRAVING: MEER INFORMATIE OVER HUNEBED D42-WESTENESCH-NOORD (GEMEENTE EMMEN) Nynke Delsman	7
MONTE SAN NICOLA (CALABRIË, ITALIË): EEN CHAÎNE OPERATOIRE VAN ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK Wieke de Neef	13
CELTIC FIELDS IN BRABANT: WAT STUIFMEEL EN ZADEN KUNNEN VERTELLEN Stijn Arnoldussen, Mans Schepers & Arnoud Maurer	23
SATRICUM HUT VI: EEN 3D-PERSPECTIEF OP EEN PAPIEREN ARCHIEF Remco Bronkhorst	33
LEEWARDEN-BULLEPOLDER 2015: BEWONING OP HET HOOGVEEN IN DE MIDDEN-IJZERTIJD Marco Bakker	41
KLEINE CENTRA IN ROMEINS CENTRAAL-ITALIË: RESULTATEN VAN HET MINOR CENTERS PROJECT Tymon de Haas & Gijs Tol	49
RUIM 2200 JAAR TERUG IN DE TIJD: HET TERPZOOLONDERZOEK TE SCHETTENS-SOTTERUM 2015 Theun Varwijk	57
EEN MENSELLJK SKELET OP DE TERP VAN HIZZARD: EEN TOEVALSVONDST Paula Kalkman & Annet Nieuwhof	65
BOTANISCH ONDERZOEK NAAR DE SAMENSTELLING VAN DE MAGERING VAN KLEITICHELS UIT KARANIS (EGYPTE) Morvenna van Rijn & René Cappers	73
22 JAAR LATER: EEN OPGEGRAVEN PROEFSLEUF VAN HET BAI BIJ HOOGHALEN Hilde Boon, Jan Jaap Hekman & Hans Veenstra	81
MIDDELEEUEWSE HUISTYPEN IN HET FRIES-GRONINGER KLEIGEBIED: UNIFORMITEIT OF DIVERSITEIT? Remco Rollingswier & Esther Scheele	87

EEN LADING PROVIAND - ARCHEOBOTANISCH MATERIAAL UIT HET 16 ^{DE} -EEUWSE SCHEEPSWRAK OE 34 (FLEVOLAND) Yftinus van Popta & René Cappers	95
HOE ZAGEN DE TUINEN BIJ DE 'LUSTPLAATS' ZORGWIJK ERUIT? Frits Vrede	105
LAWRENCE ALMA-TADEMA TEKENT HUNEBED D14-EEXTERHALTE (DR.) Wijnand van der Sanden	111
DE VERGETEN KLASSE VAN DE ZUIDERBEGRAAFPLAATS TE GRONINGEN Annika Kropp	119
NOMEN EST OMEN? GEZICHTSRECONSTRUCTIES ALS MEDIUM TUSSEN HEDEN EN VERLEDEN Karla de Roest	127
VAN OPGRAVING TOT TENTOONSTELLING. EEN EIGENTIJDSE BENADERING VAN ARCHEOLOGIE EN PUBLIEK Sarah Willemsen & Gert van Oortmerssen	135

Monte San Nicola (Calabrië, Italië): een *chaîne opératoire* van archeologisch onderzoek

Wieke de Neef¹

Op de Monte San Nicola, een 536 m hoge heuvel net ten zuiden van de rivier Raganello in Calabrië (Zuid-Italië, fig. 1), werd in de jaren 1980 voor het eerst handgevormd protohistorisch aardewerk gevonden. Tijdens veldverkenningen van het GIA tussen 2000 en 2010 werd de vondstverspreiding op de heuvel verder in kaart gebracht en werden enkele artefactconcentraties gedocumenteerd. Het gevonden materiaal bood echter weinig aanknopingspunten

voor een interpretatie. Tijdens het *Rural Life in Protohistoric Italy* project (2010-2015) heeft de auteur met gedetailleerd interdisciplinair onderzoek meer informatie over het protohistorische gebruik van de heuvel verzameld. De combinatie van archeologische, geofysische en bodemkundige datasets levert een verrassende nieuwe interpretatie op. In dit artikel worden de verschillende onderzoeksstapen gevolgd die hiertoe geleid hebben.

Fig. 1. Locatie van de Monte San Nicola in de regio Sibaritide. Het GIA-onderzoeksgebied is aangegeven met een grijze lijn; dorpen met een zwarte stip; archeologische vindplaatsen met een grijze stip. De landschapszones in het onderzoeksgebied zijn begrensd met stippellijnen.





Fig. 2. De Monte San Nicola (links) vanuit het westen. De radiatoren op de top is zichtbaar. Uiterst rechts het plaatsje Lauropoli, in de achtergrond de vlakte van Sibari en de Ionische Golf.

“A hill with a view”

Op de Monte San Nicola staat niet zonder reden tegenwoordig een radiatoren: de top biedt ongehinderd uitzicht over de vlakte van Sibari en een deel van het achterland (fig. 2). De huidige heuvel is het restant van een geërodeerd pleistoceen marien terras, opgebouwd uit conglomeraten en leembanken, met een zacht glooiende noordflank en steilere west-, zuid- en oosthellingen. De dunne leembodems op de noordflank zijn nauwelijks nog geschikt voor landbouw en worden daarom slechts sporadisch geploegd; de dikkere, donkere bodems op vlakke delen van de zuid- en oostflank worden wel regelmatig gekeerd. De steilere delen zijn begroeid met typisch Mediterrane *macchia*-struiken. Het is het domein van Carmine

Pirrone, die in het dal woont maar dagelijks met zijn schapen over de hellingen loopt (fig. 3).

In de jaren 1980 vonden Italiaanse archeologen fragmenten van protohistorisch aardewerk op de westelijke en zuidwestelijke flanken van de heuvel (fig. 4). Dit materiaal is gepubliceerd als onderdeel van een eerste inventarisatie van protohistorische vindplaatsen in de vlakte van Sibari en omgeving, maar een goede locatiebeschrijving ontbrak daarbij (Peroni & Trucco 1994). De onderzoekers suggereerden dat de heuvel de locatie was van een centrale nederzetting met strategische ligging en toegang tot landbouwgronden. In 2000 was de heuvel één van de locaties die door het GIA voor het eerst systematisch werd onderzocht in een nieuw surveyproject. Dit

Fig. 3. Huidig landgebruik op de Monte San Nicola met uitzicht naar het noorden. Links de kudde schapen, rechts herder Carmine Pirrone met een schaap dat hij aan het onderzoeksteam schonk (foto's Daphné Veraart en Thomas van Damme, Universiteit Gent).



project vormde de eerste fase van het langdurige landschaps-archeologische onderzoek van het GIA in het stroomgebied van de rivier Raganello, samengevoegd onder de noemer *Raganello Archaeological Project* (RAP, 2000-2010; fig. 1). De Monte San Nicola is daarna meerdere malen opnieuw bezocht om beter dateerbaar materiaal te verzamelen, betere vondstlocaties te bepalen, en nieuw toegankelijke gebieden te onderzoeken. Ondanks het feit dat het team steeds beter inzicht kreeg in de vondstverspreidingen op de flanken van de heuvel, bleef het gissen naar de archeologische betekenis van deze vondsten.

Multidisciplinair onderzoek in het Rural Life Project

In het kader van het door NWO gefinancierde onderzoeksprogramma *Rural Life in Protohistoric Italy* (RLPI, 2010-2015) werd de Monte San Nicola opnieuw aan verschillende veldmethoden onderworpen. Het RLPI is de voorlopig laatste fase in het landschaps-archeologische onderzoek van het GIA in Calabrië, en is gericht op het vinden van verklaringen voor de verspreidingspatronen die door

het RAP zijn vastgelegd. Met name is onderzocht wat kleine protohistorische oppervlaktevindplaatsen eigenlijk zijn: van wat voor activiteiten zijn ze de zichtbare overblijfselen, hoe worden dergelijke vindplaatsen gevormd, hoe worden ze ontdekt en hoe worden ze geïnterpreteerd (zie ook eerdere bijdragen van het onderzoeksteam in Paleo-aktueel 23, 24, 25 en 26)? Een belangrijk onderdeel van het onderzoeksproject was het testen van technieken om dergelijke kleine, onopvallende vindplaatsen te karteren. Daartoe deed ons multidisciplinaire onderzoeksteam tussen 2011 en 2014 archeologisch, geofysisch en bodemkundig veldwerk: we voerden nieuwe, zeer intensieve veldkarteringen uit, testten verschillende geofysische methoden voor detectie van bedekte resten, deden bodemonderzoek om formatieprocessen te begrijpen, en groeven testputten om relaties te kunnen leggen tussen oppervlakte- en bodemverschijnselen.

Dit veldwerk werd uitgevoerd op basis van een site-classificatie, waarbij typen vindplaatsen onderscheiden worden op basis van locatie en vondstassemblage (De Neef 2016; De Neef & Van

Fig. 4. De locaties van protohistorische vindplaatsen op de Monte San Nicola, aangegeven met gelabelde stippen. De maximaal mogelijke vondstverspreiding volgens Peroni & Trucco (1994) is aangegeven met een zwarte stippellijn. De twee gebieden met verhoogde vondstdichtheden zijn aangegeven met oranje lijnen.

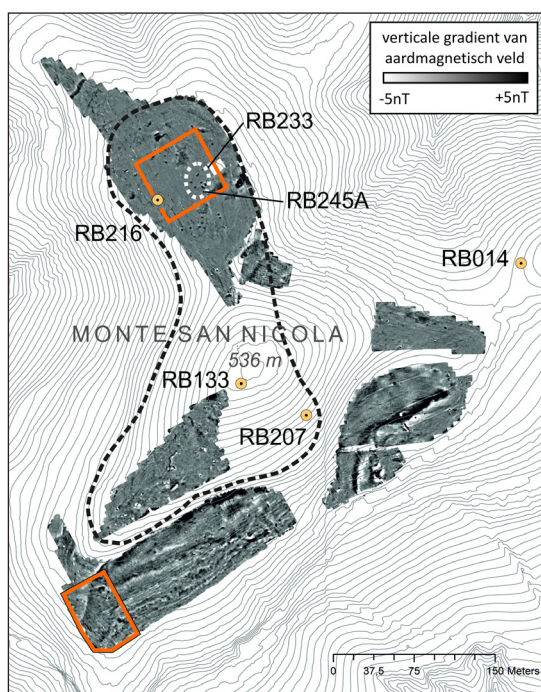


Fig. 5. Geofysisch veldwerk op de zuidhelling van de Monte San Nicola: magnetische gradiometrie-metingen met een wagen waarop 10 sensoren zijn gemonteerd. Links het radiostation.



Onderzoek zonder op te graven

Als eerste stap in het RLPI-onderzoek naar de Monte San Nicola is een grootschalige geofysische survey uitgevoerd op alle toegankelijke delen van de heuvel door het Berlijnse bedrijf Eastern Atlas (fig. 5). Met behulp van magnetische gradiometrie worden lokale afwijkingen in het aardmagnetisch veld in kaart gebracht. Zulke afwijkingen kunnen onder specifieke omstandigheden door archeologische sporen veroorzaakt worden, bijvoorbeeld door verbrande materialen of bacteriën in organische resten. In andere delen van het onderzoeksgebied had deze methode al tot verrassende resultaten geleid, zoals de ontdekking van rechthoekige structuren in de voetheuvels bij Francavilla Marittima die in verband gebracht konden worden met oppervlaktemateriaal uit de Late Bronstijd (De Neef & Van Leusen 2016). Op de Monte San Nicola zijn zulke structuren niet aangetroffen, maar werden wel een aantal opmerkelijke ronde magnetische afwijkingen ('anomalieën'), met een doorsnee van gemiddeld 1,5 m gezien op de noord- en zuidhelling. Enkele opvallende lineaire magnetische anomalieën op verschillende delen van de heuvel konden later door booronderzoek geïnterpreteerd worden als conglomeraatbanken van het mariene terras, die door erosie aan het oppervlak vrij waren komen te liggen.

Om vast te stellen of de ronde sporen in verband gebracht konden worden met de verspreiding van oppervlaktevondsten, werden de

Leusen 2016). In deze site-classificatie waren de protohistorische resten op de Monte San Nicola beland in een groep 'atypische' vindplaatsen: de locatie op de heuveltop ligt hoger en is minder beschermd dan andere *open-air sites*, maar is niet zo afgelegen of moeilijk bereikbaar als andere vindplaatsen op heuveltoppen en bergflanken in ons onderzoeksgebied. Bovendien behoren de archeologische resten op de Monte San Nicola tot de weinige die we hebben op de pleistocene mariene terrassen. De kalksteen- en mergelbodems in ons onderzoeksgebied leverden tijdens de RAP-surveys veel meer vindplaatsen op. Deze omstandigheid roept verschillende vragen op: is dit het gevolg van locatievoorkeur? In hoeverre blijven protohistorische resten bewaard op de sterk aan erosie onderhevige leembodems van de mariene terrassen? En zijn onze veldmethoden wel toereikend om ze te vinden? Op basis van deze specifieke onderzoeksvragen en de goede toegankelijkheid selecteerden we de heuveltop voor nader intensief onderzoek.



Fig. 6. Studenten en medewerkers van het GIA voeren een archeologische survey uit op de noordflank van de Monte San Nicola. Op de achtergrond het Pollino-massief en rechts het dorpje Cività (foto E. Witmer, RUG/GIA).

noord- en zuidhelling opnieuw archeologisch gesurveyd (fig. 6). Deze nieuwe kartering was noodzakelijk omdat de voorgaande surveys niet het hele geofysisch onderzochte gebied besloegen, of door vegetatie niet systematisch waren uitgevoerd. Bovendien was de plaatsbepaling van de RAP-surveys, op basis van mobiele GPS en veldschetsen, niet nauwkeurig genoeg om de ruimtelijke relatie tussen oppervlakteconcentraties en de nieuw ontdekte geofysische anomalieën te bepalen. In twee zones waarin de ronde anomalieën gekarteerd waren, werden alle oppervlaktevondsten daarom zelfs apart ingemeten met de Total Station. Deze hoge karteringsresolutie, waarbij we van elke vondst weten waar hij gevonden is en tot welke vondstcategorie hij behoort, is uniek in Mediterrane landschapsarcheologie en biedt ons een uitgelezen methodologisch instrument om resten op en onder het oppervlak te kunnen vergelijken.

De nieuwe surveys bevestigden allereerst het bestaan van een goed afgebakende protohistorische oppervlaktevindplaats die in de zomer van 2010 door GIA-studenten was gekarteerd (site RB216), maar brachten ook twee nieuwe gebieden aan het licht met zeer diffuus verspreid protohistorisch aardewerk: site RB233 op de noordhelling en een niet nader onderzocht gebied op de zuidwestelijke flank (fig. 4). De vondstverspreiding van site RB216 waaiert uit in de ploegrichting en kan ruimtelijk in verband gebracht worden met een vage, ronde magnetische anomalie (fig. 7). Het spoor dat de afwijkende magnetische waarde veroorzaakte lijkt daarom uitgedoofd te zijn. De diffuse vondstverspreiding RB233 komt ruimtelijk overeen met het gebied waarin meerdere sterke, ronde anomalieën waren gedetecteerd, maar een direct verband tussen geofysische sporen en oppervlakte-aardewerk kon niet gelegd worden (fig. 7). Dit geldt ook voor het gebied op de

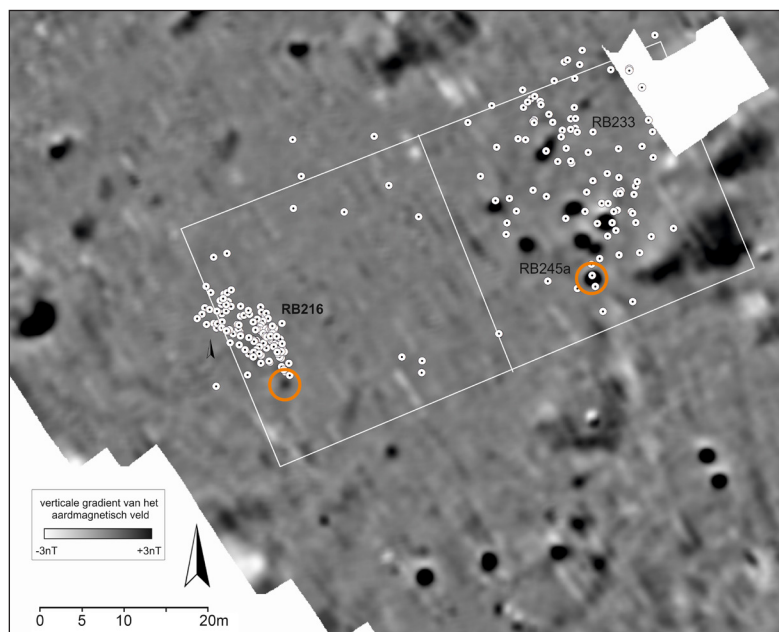


Fig. 7. Vondstconcentraties en magnetische anomalieën op de noordflank van de Monte San Nicola. De witte stippen geven de locaties weer van protohistorische aardewerkfragmenten die met de TS ingemeten zijn, binnen (en net buiten) twee survey units van 30 x 30 m (aangeven met witte lijnen). De twee anomalieën genoemd in de tekst zijn oranje omcirkeld (kaart W. de Neef, RUG/GIA; geofysica Eastern Atlas, Berlijn).

zuidwestflank. De hogere signaalsterkte van de anomalieën en de veel lagere vondstdichtheid duiden erop dat in deze twee gebieden eventuele archeologische sporen minder aangetast zijn dan bij RB216.

Creatief omspringen met de regels

Op dit punt beland, vermoedden we weliswaar dat er een verband was tussen de oppervlaktevondsten en de ronde magnetische anomalieën, maar konden dit niet verder onderzoeken zonder de grond in te gaan. Hier stuitte het project op een logistiek probleem: van de Italiaanse archeologische autoriteiten mochten per campagne slechts in één gemeente testputten gegraven worden. Omdat we al actief waren in andere gemeenten was het onmogelijk om een proefput te plannen op de Monte San Nicola. Gelukkig werden handmatige boringen voor het karteren van bodems, hellingprocessen, en archeologische stratigrafie door de autoriteiten niet gezien als gravend onderzoek, en konden we deze methode inzetten om stratigrafische

informatie te verzamelen rond oppervlaktevindplaatsen. Daarnaast konden we beargumenteren dat ook het afpellen van de ploegzool niet ‘destructief’ is, omdat we immers alleen de reeds verstoorde bovengrond weghaalden. We vermoedden dat we op het onaangetaaste niveau daaronder aanwijzingen zouden vinden voor archeologische sporen die ons al genoeg konden vertellen over de aard en mate van behoud ervan. Immers, als artefacten uit een reservoir in de ondergrond door ploegen of erosie op het maaiveld terecht komen, moet de top van het betreffende spoor aangetast zijn en dus zichtbaar zijn onder de ploeglaag.

Het strippen van de ploeglaag stelde ons ook in staat om een specifiek veldwerkprobleem op te lossen: een precieze plaatsbepaling van de geofysische anomalieën bleek ondanks onze nadruk op meetnauwkeurigheid erg lastig. Een herhaalde magnetometrie-survey leverde bijvoorbeeld een verspringing van bijna twee meter op tussen de beide magnetometrie-datasets. Hierdoor werd het bijkans onmogelijk om een anomalie te onderzoeken met alleen handmatige boringen. Achteraf wijten we de afwijking aan een combinatie van verschillende factoren, waaronder de invloed van het radiostation op de digitale GPS-metingen van de eerste geofysische dataset, het wegploegen van één van onze eigen vaste meetpunten, en de precisiemarge van de Total Station. Door het strippen van de ploegzool in gebiedjes van 1 x 1 m konden we de ware locatie en eigenschappen van het grondspoor vastleggen dat de geofysische anomalie veroorzaakt had.

Off-site boringen op de noordflank van de Monte San Nicola bevestigden wat we al vermoedden op basis van de lichte kleur van het oppervlak: de bodems hier zijn dun, lemig, en verregaand geërodeerd. Onder een dunne ploeglaag ligt direct de C-horizont en de onderliggende conglomeraatbanken worden bereikt binnen een meter. Dit betekent dat eventueel aanwezige archeologische resten gemakkelijk aangetast kunnen zijn als gevolg van ploegen of erosie.

Fig. 8. Op zoek naar de oorzaak van een ronde magnetische anomalie op de noordflank van Monte San Nicola. In het linkervak is een donkere, ronde verkleuring zichtbaar direct onder de ploeglaag (vindplaats RB245a). Rechts: detail van spoor RB245a. Locaties van aardewerkfragmenten zijn omlijnd met witte stippellijnen.



Met het gericht strippen van de ploeglaag op de locatie van één geselecteerde, ronde magnetische anomalie konden we inderdaad aantonen dat de fysieke oorzaak ervan direct onder de ploeglaag ligt, en qua kleur afwijkt van de lichtgele C-horizont (fig. 8). We legden een donker spoor met ronde vorm bloot, dat als een aparte vindplaats werd gedocumenteerd (RB245a). In de top ervan zagen we late-bronstijd aardewerk, waaronder een fragment van een typische schaal met naar binnen gekeerde lip en andere middelgrote vormen. Het spoor bevatte houtskool, ronde kiezels en verbrande botresten. Houtskool uit het spoor is C14-gedateerd tussen 905 en 845 v.Chr., wat goed past bij de aangetroffen aardwerktypen. Deze resten bevestigen dat de oppervlaktevondsten zowel ruimtelijk als chronologisch in verband kunnen worden gebracht met bedekte archeologische sporen. De sterkte van het magnetische signaal komt goed overeen met de geringe aantasting van spoor RB245a; immers, er was hier nog geen dichte vondstconcentratie aan het oppervlak aangetroffen zoals bij de vage anomalie bij site RB216 het geval was.

Een cluster van kuilen met aardewerk: protohistorische graven?

Hoewel we maar één rond grondspoor in verband hebben gebracht met een magnetische anomalie, lijkt het zeker dat vergelijkbare anomalieën elders op de hellingen van de Monte San Nicola ook van archeologische betekenis zijn. De anomalieën vertonen clustering: er zijn er meerdere op de noordflank, in het gebied van RB233, en enkele op de zuidwestflank, in een gebied waar ook een lichte verhoging van het aantal vondsten is gevonden. We zijn er vrijwel zeker van dat ze allemaal uit de Late Bronstijd / Vroege IJzertijd stammen, maar hoe kunnen we ze interpreteren?

De ronde anomalieën vertonen geen structurele samenhang; we sluiten daarom uit dat we te maken hebben met paalgaten. De sporen zouden afvalkuilen kunnen zijn, behorend bij een nederzetting, maar dan is het vreemd dat we verder in de magnetometrische data geen enkele aanwijzing hebben voor nederzettingen. In andere delen van het onderzoeksgebied, zoals de eerder genoemde voetheuvels bij Francavilla Marittima, detecteerden we protohistorische resten in allerlei vormen en maten,

inclusief (semi-)rechthoekige hutresten. In geen van de geofysische datasets in deze landschapsdelen zagen we echter een cluster van zulke duidelijk afgegrensde ronde anomalieën als op de Monte San Nicola. Er lijkt dus iets anders aan de hand te zijn op deze heuvel – iets wat weer samenhangt met de atypische locatie van de vindplaats.

De meest aannemelijke verklaring is dat de ronde sporen resten van graven zijn. Er zijn echter weinig graven bekend uit de zuid-Italiaanse Bronstijd in Calabrië zodat we weinig vergelijkingsmateriaal hebben. Over het algemeen geldt dat Italiaanse Bronstijdgroepen hun doden begroeven, tot in de Midden en Late Bronstijd crematie wordt geïntroduceerd vanuit Centraal-Europa. Urnenvelden zijn bekend uit open landschapszones, zoals bij Timmari in Basilicata en Torre Castelluccia in Apulië. Tot dusver zijn er weinig aanwijzingen voor de introductie van crematie in het nog zuidelijker gelegen Calabrië, behalve vondsten uit een mogelijk late-bronstijdgrafveld bij Tropea (Pacciarelli 2000). De crematiegrafvelden in Apulië en Basilicata bestaan uit cirkelvormige kuilen waarin de resten van brandstapels zijn begraven in middelgrote potten, doorgaans afgedekt met een schaal. Soms gaan deze urnen vergezeld van grafgiften in de vorm van vaatwerk of metalen voorwerpen. Precies zo'n situatie denken we te hebben gezien op het gestripte oppervlak van spoor RB245a.

Het grafaardewerk uit de bekende zuid-Italiaanse urnenvelden onderscheidt zich niet van dat uit dagelijkse nederzettingscontexten, wat een extra handicap betekent in het herkennen van brons-tijdgrafcontexten uit surveyvondsten. In ons geval zijn er echter aanvullende aanwijzingen. Zo geven de magnetische waarden van de ronde sporen op de Monte San Nicola aan dat het hier gaat om vul-lingen van materiaal dat sterk positief-magnetisch veranderd is. Dergelijke waarden kunnen bijvoorbeeld in afvalkuilen bereikt worden door bacteriële bodemprocessen, maar ook door de aanwezigheid van verbrand materiaal. Voorts biedt de vlakdek-kende geofysische data de mogelijkheid om clusters

te herkennen en alternatieve interpretaties zoals greppels of gebouwen uit te sluiten. De aanwezigheid van graven op de helling van een heuvel past goed in onze huidige – toegegeven, beperkte – kennis van de locaties van Late Bronstijdgrafvelden: afgegrensd en op afstand van de nederzetting.

Open vragen en vooruitblik

De voorlopige interpretatie van de anomalieën en aardewerkconcentraties op de noordflank van de Monte San Nicola als late-bronstijddurnenveld is gebaseerd op meer of minder indirecte bewijsvoering, en moet nu geverifieerd worden. Hiertoe was binnen het RLPI project geen mogelijkheid. Nu het project tot een einde is gekomen, biedt de Monte San Nicola enkele voor de hand liggende vragen voor vervolgonderzoek: bevond zich hier daadwerkelijk een crematie-grafveld en zo ja, hoe lang was dat in gebruik? Hoe kan het nieuwe grafgebruik ingepast worden in de bestaande modellen voor de evolutie van protohistorische gemeenschappen in noord-Calabrië? Als het inderdaad een grafveld was, waar was dan de bijbehorende nederzetting? Hier vormt de radiotoren op de top een grote complicatie: bij de bouw ervan is de top van de heuvel geheel verstoord, waardoor dit deel van de heuvel een blanco vlek blijft.

Andere vragen zijn methodologisch van aard: bijvoorbeeld, hoe kunnen de opvallend hoge magnetische waarden van de ronde anomalieën verklaard worden – uit resten van brandstapels, bacteriële processen, of de bewaard gebleven diepte van de kuilen? Ook zou het interessant zijn om te testen of de Monte San Nicola ook buiten ons onderzoeksgebied 'atypisch' is, door vergelijkbare situaties op de mariene terrassen rond de Vlakte van Sibari door middel van intensieve veldkartering en magnetische gradiometrie te onderzoeken.

Zo ver is het echter nog niet. Op het moment van schrijven werken we hard aan de eindpublicaties van het RLPI project, die tot basis kunnen dienen voor verder onderzoek. Naast een serie artikelen zullen we de resultaten van het project publiceren in een reeks over het onderzoek in de

Raganello-vallei: de Raganello Basin Series. Als eerste is een fysisch-geografisch rapport verschenen over de bodems en hellingprocessen in het onderzoeksgebied, als achtergrond bij het onderzoek naar protohistorische nederzettingsspatronen en landgebruik, en naar de effectiviteit van archeologische en geofysische detectiemethoden (Sevink *et al.* 2016).

In de zomer van 2015 keerden we voorlopig voor het laatst terug op de Monte San Nicola om foto's te maken voor de publicatiereeks. We troffen er Carmine Pirrone, die als vanouds met zijn schapen in de weer was. De tijd leek stil te staan, maar schijn bedriegt. De sporen op de berg liggen met fantastisch uitzicht te wachten tot ze weggespoeld, uitgeploegd of onderzocht zullen worden. Even leek het erop dat een nieuwe, ons welgezinde erfgoedinspecteur de heuveltop onder bescherming zou stellen, maar hij werd doorgeschoven naar een ander gebied voordat er werk van gemaakt kon worden. We hopen dat een eventueel vervolgonderzoek niet te laat komt.

Monte San Nicola (Calabria, Italy): a *chaîne opératoire* of archaeological research

This paper describes the different phases of archaeological research of protohistoric ceramic surface scatters on the Monte San Nicola, a hilltop in northern Calabria (Italy). Protohistoric pottery near the summit was first identified by Italian archaeologists in the 1980s. During GIA field-walking surveys in the Raganello basin (2000-2010) several artefact concentrations were mapped, without any conclusions being drawn about the nature of the activities producing these remains. Additional high-resolution archaeological, geophysical, and pedological data were collected on the slopes surrounding the summit as part of the Rural Life in Protohistoric Italy project (2010-2015). A review of these combined datasets has resulted in a new, exciting interpretation of the hilltop site. The article concludes with a proposal for future research to test this hypothesis.

Noten

1. Groninger Instituut voor Archeologie, Poststraat 6, 9712 ER Groningen.

Literatuur

- Armstrong, K. & M. van Leusen, in voorbereiding. *Rural Life in Protohistoric Italy: geophysical studies in the Raganello basin* (= Raganello Basin Series 3). Groningen, Barkhuis.
- De Neef, W., M. van Leusen & K. Armstrong, 2012. Multidisciplinair onderzoek naar Late-Bronstijdvindplaatsen op de Contrada Damale (Calabrië, Italië). *Paleo-aktueel* 23, 15-22.
- De Neef, W. & M. van Leusen, 2016. Devilish Details – Fine-tuning survey techniques for ephemeral sites. In: H. Kamermans, W. De Neef, C. Piccoli, A. Posluschny, R. Scopigno (red.), *The Three Dimensions of Archaeology. Proceedings of the XVII UISPP World Congress (1–7 September, Burgos, Spain). Volume 7/ Sessions A4b and A12*. Oxford, Archaeopress, 121-132.
- De Neef, W., 2016. *Surface – Subsurface. A methodological study of protohistoric land use and settlement in Calabria, Italy*. Proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen.
- De Neef, W. & M. van Leusen, in voorbereiding. *Rural Life in Protohistoric Italy: archaeological studies in the Raganello basin* (= Raganello Basin Series 4). Groningen, Barkhuis.
- Pacciarelli, M., 2000. *Dal villaggio alla città. La svolta preurbana del 1000 a.C. nell'Italia tirrenica*. Firenze, All'Insegna del Giglio.
- Peroni, R. & F. Trucco, 1994. *Enotri e Micenei nella Sibaritide*. Taranto, Istituto per la storia e l'archeologia della Magna Grecia.
- Sevink, J., M. de Haan & M. van Leusen, 2016. *Soils and soil landscapes of the Raganello river catchment (Calabria, Italy)* (= Raganello Basin Series 2). Groningen, Barkhuis.

